

## 莴苣及其变种果实的电镜观察<sup>\*</sup>

沈显生<sup>1</sup> 鲁润龙<sup>2</sup>

(1. 安徽教育学院生物系, 合肥 230061) (2. 中国科学技术大学生物系, 合肥 230026)

**摘 要** 利用扫描电镜对安徽省栽培的莴苣 *Lactuca sativa* 及其变种的果实进行观察, 结果发现涡阳县义门镇特产的苔菜既不同于莴笋 *L. sativa* var. *angustata*, 也不同于莴苣, 应将其建立在莴苣种下作为新变种苔菜 *L. sativa* L. var. *yemensis* X. S. Shen et R. L. Lu var. nov. 更为合适。

**关键词** 莴苣; 瘦果; 扫描电镜; 苔菜

## OBSERVATION OF THE FRUITS OF *LACTUCA SATIVA* AND ITS VARIETIES WITH AN ELECTRON MICROSCOPE

Shen Xian—sheng<sup>1</sup> Lu Run—long<sup>2</sup>

(1. Department of Biology, Anhui College of Education, Hefei, 230061)

(2. Department of Biology, Science and Technological University of China, Hefei, 230026)

**Abstract** The scanning electron microscope observation was given for the achenes of *Lactuca sativa*, *L. sativa* var. *angustata*, *L. sativa* var. *romana* and *L. sativa* L. var. *yemensis* X. S. Shen et R. L. Lu which was reported as a new variety in this paper. The stem and leaves of the new variety are covered with white wax powder. Its vascular tissue is not developed very well. The stem is even from base to top. The structure of the leaf is isobilateral. The obovate—elliptic achene possesses sparsely 8—12 rhaphes, and part of them are disappear in the top of the achene.

**Key words** *Lactuca sativa*; Achene; Scanning electron microscope; *L. sativa* var. *yemensis*

莴苣属(*Lactuca*)由 Linnaeus 于 1753 年在 Species Plant 中建立的, 是一个广义的莴苣

属。石铸于 1988 年将莴苣属重新订正<sup>[2,3]</sup>, 把乳苣属 (*Mulgedium* Cass.) 和山莴苣属 (*Lagedium* Sojak.) 从莴苣属中分离出去, 并且又建立了翅果菊属 (*Pterocypsela* Shih) 和假福王草属 (*Paraprenanthes* Chang) 两个新属, 使得莴苣属的范围大大缩小, 我国只有 7 种。

莴苣 (*L. sativa* L. Sp. Pl. 795, 1753) 世界各地广泛栽培, 原产地不详。安徽各地除了栽培莴苣外, 还栽培有其变种莴笋 (*L. sativa* var. *angustata*) 和生菜 (*L. sativa* var. *romana*) 以及涡阳县义门镇特产的苔菜。虽然苔菜的栽培历史千余年, 产品驰名中外, 但其分类学地位至今尚未确定<sup>[1]</sup>, 仅对其营养器官组织进行过解剖观察<sup>[4]</sup>。本文借助于扫描电镜对莴苣及其变种的果实进行观察, 以便为苔菜分类地位的确定提供形态学依据。

## 1. 材料和方法

莴苣的果实取自霍邱县叶集镇, 莴笋的果实购于合肥市种子公司, 生菜的果实由省农科院蔬菜研究所提供, 苔菜的果实来自涡阳县义门镇。所有果实经育苗栽培后压制凭证标本, 存放安徽教育学院植物标本室 (ACE)。

在中国科学技术大学结构分析中心, 每种植物均取有代表性的瘦果 5 粒, 置于扫描电镜 (日立 H-800) 下观察, 选择有代表性部位分别在 25X、200X 和 1000X 下进行拍照。

## 2. 观察结果

上述 4 种植物的瘦果无背腹之分, 果身均为长椭圆形或倒卵状长椭圆形, 并且都具有纤细的果喙。莴苣和莴笋的瘦果为灰褐色, 生菜的瘦果为深褐色, 而苔菜的瘦果有两种颜色, 一种为灰褐色, 另一种为黄褐色。莴苣和莴笋瘦果最宽处位于果身中部近 1/2 处, 而生菜和苔菜瘦果最宽处位于果身上部 1/3 处。4 种植物的瘦果具 8—12 条脊棱, 莴苣和莴笋瘦果的脊棱较密且较粗, 10—12 条, 并且自瘦果基部直达果身顶端; 而生菜和苔菜瘦果的脊棱较稀且较细, 尤其是果身上部脊棱稀疏, 有一部分脊棱自瘦果基部仅达到果身中上部便变细渐渐消失。但是, 在 200 倍和 1000 倍下观察瘦果的脊棱和棱槽结构, 则 4 种植物表现出较大的相似性, 说明它们之间有着密切的亲缘关系, 参见图版 I 和图版 II。

## 3. 讨 论

3.1 通过扫描电镜观察, 尤其是在 25 倍下观察 4 种植物的瘦果结构, 发现苔菜的瘦果更接近于生菜的瘦果, 而与莴苣和莴笋的瘦果有一定的区别。此外, 苔菜瘦果基部较粗壮, 有其独特性。

3.2 苔菜的营养体与莴苣和莴笋有些相似, 而与生菜的营养体差别较大。但通过苔菜营养体组织解剖观察<sup>[4]</sup>, 发现苔菜除体表被白色蜡粉外, 叶肉为等面叶结构, 茎干上下粗细均匀, 维管组织不太发达, 又可与莴苣和莴笋区别开来。因此, 我们将安徽省涡阳县义门镇特产的苔菜作为莴苣的新变种处理, 与莴笋和生菜并列。

苔菜 (新变种)

*Lactuca sativa* L. var. *yemensis* X. S. Shen et R. L. Lu var. nov.

A typo differt caulis et foliis pulvibus albis; Fructus obovato—elliptica.

Anhui: Guoyang, Yimen, Shen Xian—sheng 93066, Oct. 20, 1993 (Typus! Herbarium of Anhui College of Education).

本变种与原变种区别在于茎和叶被白粉; 果实倒卵状椭圆形。

安徽: 涡阳, 义门, 沈显生 93066 号, 1993, 10, 20 (模式, 存安徽教育学院标本室)。

3.3 苔菜早在清朝作为贡品纳入宫中佳肴, 视为珍品。近些年来国内外市场需求量增大, 苔菜栽培范围已扩大到阜阳地区。我们不仅对这 4 种植物的瘦果进行扫描电镜观察, 而且还做了它们的核型分析、染色体显带和同功酶的研究, 均表明苔菜有其独特性, 研究结果将另文发表。

参 考 文 献

1. 石铸. 菊科莴苣属订正及亚洲大陆菊科植物二新属. 植物分类学报, 1988, 26(5): 382—393  
2. 石铸. 菊科莴苣属订正及亚洲大陆菊科植物二新属(续). 植物分类学报, 1988, 26(6): 418—428  
3. 安徽植物志协作组. 安徽植物志(IV). 合肥: 安徽科学技术出版社, 1992, 635—636  
4. 肖东平、张经浩、沈显生. 涡阳义门苔菜营养器官组织解剖观察. 安徽教育学院学报(自然版), 1993, (1): 96—98

图 版 说 明

图版 I 1—3. 莴苣瘦果; 4—6. 莴笋瘦果。(均为 25X、200X 和 1000X 放大)  
图版 II 7—9. 苔菜瘦果; 10—12. 生菜瘦果。(均为 25X、200X 和 1000X 放大)

Explanation of Plate

Plate I 1—3. Achene of *Lactuca sativa*; 4—6. Achene of *L. sativa* var. *angustata*. (amplified at X25, X200 and X1000 in tum)  
Plate II 7—9. Achene of *L. sativa* var. *yemensis*; 10—12. Achene of *L. sativa* var. *romana*. (amplified at X25, X200 and X1000 in tum)